

5 Patentansprüche

1. Thermisch und mit aktinischer Strahlung härtbare Pulverslurries, enthaltend feste und/oder hochviskose, unter Lagerungs- und Anwendungsbedingungen dimensionsstabile Partikel, enthaltend

10

(A) mindestens ein Bindemittel, das frei ist von Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen, die mit aktinischer Strahlung aktivierbar sind, enthaltend mindestens ein (Meth)Acrylatcopolymerisat mit im statistischen Mittel mindestens einer isocyanatreaktiven funktionellen Gruppe und mindestens einer Ionen bildenden Gruppe im Molekül,

15

(B) mindestens ein blockiertes und/oder teilblockiertes Polyisocyanat,

20

(C) mindestens einen olefinisch ungesättigten Bestandteil, der frei ist von isocyanatreaktiven funktionellen Gruppen und im statistischen Mittel mindestens eine mit Pyrazol oder mindestens einem substituierten Pyrazol blockierte Isocyanatgruppe und mindestens zwei mit aktinischer Strahlung aktivierbare Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen im Molekül enthält, herstellbar durch die Umsetzung mindestens eines Polyisocyanats mit Pyrazol und/oder mindestens einem substituierten Pyrazol sowie mit mindestens einer Verbindung, enthaltend eine isocyanatreaktive funktionelle Gruppe und mindestens zwei mit aktinischer Strahlung aktivierbare Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen.

25

30

2. Pulverslurries nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bindemittel (A) eine Glasübergangstemperatur von + 5 bis + 25 °C hat.

35

3. Pulverslurries nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die isocyanatreaktiven Gruppen aus der Gruppe, bestehend aus Hydroxyl-, Thiol- sowie primären und sekundären Aminogruppen, ausgewählt sind

40

4. Pulverslurries nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die isocyanatreaktiven Gruppen Hydroxylgruppen sind.

- 5 5. Pulverslurries nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das substituierte Pyrazol ein Dialkylpyrazol ist
6. Pulverslurries nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Dialkylpyrazol 3,5-Dimethylpyrazol ist.
- 10 7. Pulverslurries nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestandteile (C) hydrophile Gruppen enthalten.
8. Pulverslurries nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen in (Meth)Acryloyl-, Ethacryloyl-, Crotonat-, Cinnamat-, Vinylether-, Vinylester-, Ethenylarylen-, Dicyclopentadienyl-, Norbornenyl-, Isoprenyl-, Isoprenyl-, Isopropenyl-, Allyl- oder Butenylgruppen; Ethenylarylen-, Dicyclopentadienyl-, Norbornenyl-, Isoprenyl-, Isopropenyl-, Allyl- oder Butenylethergruppen oder Ethenylarylen-, Dicyclopentadienyl-, Norbornenyl-, Isoprenyl-, Isopropenyl-, Allyl- oder Butenylestergruppen vorliegen.
- 15 20 9. Pulverslurries nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen in (Meth)Acryloylgruppen vorliegen.
- 25 10. Verwendung der Pulverslurries gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 als Beschichtungsstoffe, Klebstoffe oder Dichtungsmassen.
- 30 11. Verwendung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtungsstoffe als Klarlacke und/oder als farb- und/oder effektgebende Beschichtungsstoffe für die Herstellung von Klarlackierungen, ein- und mehrschichtigen, farb- und/oder effektgebenden, elektrisch leitfähigen, magnetisch abschirmenden und/oder fluoreszierenden Beschichtungen und Kombinationseffektschichten verwendet werden.
- 35 40 12. Verwendung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtungsstoffe, Klebstoffe oder Dichtungsmassen auf den Gebieten der Kraftfahrzeugserienlackierung, der Kraftfahrzeugreparaturalackierung, der Beschichtung von Bauwerken im Innen- und Außenbereich, der Lackierung von Möbeln, Fenstern oder Türen und der industriellen Lackierung, inklusive Coil Coating, Container Coating, der Imprägnierung oder Beschichtung

- 5 elektrotechnischer Bauteile und der Beschichtung von weißer Ware, inklusive
Haushaltsgeräte, Heizkessel und Radiatoren, verwendet werden.
- 10 13. Verfahren zur Herstellung der thermisch und mit aktinischer Strahlung
härtbaren Pulverslurries gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 mit Hilfe eines
Sekundärdispersionsverfahrens, gekennzeichnet durch die folgenden
Verfahrensschritte:
- 15 (I) Emulgierung einer organischen Lösung, enthaltend die Bestandteile (A),
(B) und (C) sowie gegebenenfalls (D), wodurch eine Emulsion vom Typ
Öl-in-Wasser resultiert,
- (II) Entfernen des organischen Lösemittels oder der organischen Lösemittel
und
- 20 (III) teilweisen oder völligen Ersatz des entfernten Lösemittelvolumens durch
Wasser, wodurch die Pulverslurry resultiert.